

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Pasien Prolanis di Klinik Iman

Palupi Ayundari¹, Shahrul Rahman²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Univesitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Univesitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

e-mail: denajengpalupi@gmail.com, shahrulrahman@umsu.ac.id

Abstrak

Hiperurisemia merupakan produk akhir metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh/faktor endogen (genetik) dan berasal dari luar tubuh/faktor eksogen (sumber makanan). Obat herbal telah banyak digunakan dan dipercaya oleh masyarakat. Salah satu tanaman herbal yang sering digunakan sebagai obat adalah daun salam. Secara ilmiah kandungan yang terdapat dalam daun ditemukan beberapa kandungan diantaranya seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri dengan kandungan minyak sitral dan eugenol yang digunakan mampu menurunkan asam urat dalam darah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, dengan menggunakan desain eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*desain non-equivalent control group*". Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh *p-value* pada kelompok eksperimen sebesar 0.002 (0.05). Terdapat penurunan kadar asam urat yang signifikan pada pasien prolanis antara sebelum dan sesudah diberikan ekstrak daun salam. Terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada pasien prolanis Klinik Iman.

Kata kunci: *Daun Salam, Kadar Asam Urat, Pasien Prolanis*

Abstract

Hyperuricemia is the end product of purine metabolism originating from metabolism within the body/endogenous factors (genetic) and originating from outside the body/exogenous factors (food sources). Herbal medicine has been widely used and trusted by the public. One of the herbal plants that is often used as medicine is bay leaf. scientifically the content contained in the leaves found several ingredients such as flavonoids, tannins, and essential oils containing citral oil and eugenol which are used to reduce uric acid in the blood. This study uses a quantitative research type, using an experimental design. The research design used was "non-equivalent control group design". Based on the results of testing the hypothesis using the Paired Sample T-Test, a p-value was obtained in the experimental group of 0.002 (0.05) was obtained. There was a significant decrease in uric acid levels in prolanis patients between before and after being given bay leaf extract. There was an effect of giving bay leaf extract on uric acid levels in prolanis patients at the Klinik Iman.

Keywords: *Bay Leaf, Uric Acid Levels, Prolanis Patient*

PENDAHULUAN

Hiperurisemia merupakan produk akhir metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh/faktor endogen (genetik) dan berasal dari luar tubuh/faktor eksogen (sumber makanan). Hiperurisemia merupakan penyakit yang timbul akibat kadar asam urat darah yang berlebih, yang menyebabkan kadar asam urat darah berlebihan adalah produksi asam urat di dalam tubuh lebih banyak dari pembuangannya, selain itu penyebab produksi asam urat di dalam tubuh yang berlebih dapat terjadi karena faktor genetik (bawaan), faktor

makanan dan faktor penyakit misalnya kanker darah.^{1,2,3}

Penyakit hiperurisemia disebabkan oleh produksi purin yang tinggi yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam tubuh. Asam urat adalah senyawa dalam air yang merupakan hasil akhir metabolisme purin.^{3,4}

Menurut WHO (World Health Organization) pada tahun 2017 menjelaskan bahwa angka kejadian asam urat di dunia mencapai sebanyak 34,2%. Hiperurisemia di Amerika sebesar 26,3% dari total penduduk. Peningkatan hiperurisemia sendiri tidak hanya terjadi di negara maju saja. Namun, peningkatan juga terjadi di negara berkembang salah satunya di Indonesia.⁵

Faktor risiko yang menyebabkan seseorang terserang hiperurisemia di antaranya usia, asupan senyawa purin berlebih, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan (obesitas), kurangnya aktivitas fisik, hipertensi dan penyakit jantung, obat-obatan tertentu (terutama diuretika) dan gangguan fungsi ginjal.⁶

Obat herbal telah banyak digunakan dan dipercaya oleh masyarakat. Salah satu tanaman herbal yang sering digunakan sebagai obat adalah daun salam. Daun salam ini memiliki banyak aktifitas farmakologi terutama dalam bentuk ekstrak. Aktivitas farmakologi daun salam diantaranya antijamur, antibakteri, antimalaria, antidiare, antiinflamasi, antioksidan, antikolesterol, antidiabetes, dan antihiperurisemia, serta dapat digunakan sebagai penghambat pembentukan plak dan karies pada gigi. Senyawa utama yang terdapat dalam daun salam adalah flavonoid. Flavonoid ini merupakan senyawa polifenol yang memiliki manfaat sebagai antivirus, antimikroba, anti alergi, antiplatelet, antiinflamasi, antitumor, dan antioksidan sebagai sistem pertahanan tubuh.⁷

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kandungan sebenarnya dalam daun salam. secara ilmiah kandungan yang terdapat dalam daun ditemukan beberapa kandungan diantaranya seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri dengan kandungan minyak sitral dan eugenol yang digunakan mampu menurunkan asam urat dalam darah.^{8,9}

Dari hasil penelitian dari Sari N et al (2022) tentang efektivitas akupresur dan ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada pasien artritis gout. Disebutkan bahwa terdapat perbedaan, yang artinya ada pengaruh ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada penderita gout artritis. Pada penelitian sebelumnya pemberian daun salam untuk menurunkan kadar asam urat diberikan dengan air rebusan. Pada penelitian sebelumnya sampel dibagi menjadi 4 kelompok dengan hasil statistik menunjukkan terjadi kadar asam urat setelah diberikan air rebusan daun salam terhadap penderita asam urat dari dosis 50% atau daun salam 3,9 gram dapat menurunkan kadar asam urat sebanyak 12,79%, sedangkan pada pemberian daun salam dengan dosis 100% atau daun salam sebanyak 7,8 gram dapat menurunkan kadar asam urat sebanyak 16,1%.¹⁰

Dari penelitian Sinaga A F et al (2014) tentang uji efek ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) terhadap penurunan kadar asam urat tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi potasium oksalat menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) memiliki efek menurunkan kadar asam urat darah pada tikus.^{11, 12, 13}

Maka melihat dari latar belakang diatas, peneliti merasa tertarik untuk meneliti lebih lanjut penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Pasien Prolanis di Klinik Iman".

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, dengan menggunakan desain eksperimental. Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain non-equivalent control group untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar asam urat terhadap pasien prolanis di klinik iman.

Analisis Data

Semua data yang didapat dan terkumpul dalam penelitian ini akan dilakukan analisa data dengan menggunakan uji analisis statistik berbasis komputer yaitu menggunakan SPSS (Statistical Product and Service Solution).

Pada penelitian ini uji hipotesis menggunakan analisis bivariat uji T berpasangan (uji Paired T test) jika data terdistribusi normal ($p > 0,05$), jika distribusi data tidak normal ($p < 0,05$) akan dilakukan uji Wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Iman Martubung, Kota Medan berdasarkan persetujuan komisi Etik dengan Nomor: 906/KEPK/FKUMSU/2022. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 hingga bulan Desember 2022. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah Eksperimen Semu (Quasi Experimental Design) dengan rancangan “non equivalent control group/non randomized control group pretest posttest design” dengan tujuan untuk melihat pengaruh pemberian ekstrak daun salam pada pasien Prolanis di Klinik Iman. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dideskripsikan berdasarkan Usia yaitu sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi Rata-Rata Berdasarkan Usia Responden

Usia	Eksperimen		Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
50 - 65 tahun	8	47	6	35.3
66 - 75 tahun	7	41.1	10	58.8
> 75 tahun	2	11.8	1	5.9

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa berdasarkan Usia, sebagian besar adalah responden termasuk dalam kategori 50 – 65 untuk kelompok eksperimen yaitu sebanyak 8 responden (47,0%) dan sebanyak 6 responden untuk kelompok kontrol (35,3%). . Selanjutnya usia 66 – 75 untuk kelompok eksperimen yaitu sebanyak 7 responden (41,1%) dan sebanyak 10 responden untuk kelompok kontrol (58,8%). Terakhir untuk usia > 75 tahun untuk kelompok eksperimen yaitu sebanyak 2 responden (11,8%) dan 1 responden untuk kelompok kontrol (5,9%). Total jumlah sampel adalah sebanyak 34 responden.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dideskripsikan berdasarkan Jenis Kelamin yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Eksperimen		Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Laki-laki	4	23.5	4	23.5
Perempuan	13	76.5	13	76.5

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa berdasarkan Jenis Kelamin dengan jumlah responden 34 orang, sebagian besar merupakan responden dalam kategori perempuan untuk kelompok eksperimen yaitu sebanyak 13 responden (76,5%) dan sebanyak 13 responden (76,5%) untuk kelompok kontrol. Selanjutnya dalam kategori laki-laki untuk kelompok eksperimen sebanyak 4 responden (23,5%) dan sebanyak 4 responden (23,5%) untuk kelompok kontrol.

Kadar Asam Urat berdasarkan Usia

Berikut merupakan distribusi kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun salam berdasarkan usia pasien prolans di Klinik Iman:

Tabel 4. Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia

Usia	Eksperimen		Kontrol	
	Pre-test	Post-Test	Pre-test	Post-Test
50 - 65 tahun	6.9	5.9	6.5	6.5
66 - 75 tahun	8.2	5.9	6.2	6.8
> 75 tahun	7.2	6.4	7.9	6.1

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat pasien berusia 50-65 tahun pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi masing-masing sebesar 6.9 dan 5.9. Sedangkan rata-rata kadar asam urat pasien berusia 50-65 tahun pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 6.5 dan 6.5. Kemudian pada pasien berusia 50-65 tahun memiliki p-value sebesar 0.541 ($p > 0.05$), artinya di setiap pengukuran kadar asam urat pasien berusia 50-65 tahun tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan pasien berusia 66-75 tahun memiliki rata-rata kadar asam urat pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi masing-masing sebesar 8.2 dan 5.9. Sedangkan rata-rata asam urat pasien berusia 66-75 tahun pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 8.2 dan 5.9. Kemudian pada pasien berusia 66-75 tahun memiliki p-value sebesar 0.039 ($p < 0.05$), artinya di setiap pengukuran kadar asam urat pasien berusia 66-75 tahun terjadi perbedaan yang signifikan.

Kemudian berdasarkan pasien berusia >75 tahun memiliki rata-rata kadar asam urat pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi masing-masing sebesar 7.2 dan 6.4. Sedangkan rata-rata asam urat pasien berusia >75 tahun pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 7.9 dan 6.1. Kemudian pada pasien berusia >75 tahun memiliki p-value sebesar 0.094 ($p > 0.05$), artinya di setiap pengukuran kadar asam urat pasien berusia >75 tahun tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

Kadar Asam Urat berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut merupakan distribusi kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian ekstrak daun salam berdasarkan jenis kelamin pasien prolans di Klinik Iman:

Tabel 4. Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Eksperimen		Kontrol	
	Pre-test	Post-Test	Pre-test	Post-Test
Laki-Laki	10.1	7.2	6.6	7.7
Perempuan	6.6	5.6	7.0	6.2

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat pasien laki-laki pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi masing-masing sebesar 10.1 dan 7.2. Sedangkan rata-rata kadar asam urat pasien laki-laki pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 6.0 dan 7.5. Kemudian pada pasien laki-laki memiliki p-value sebesar 0.015 ($p < 0.05$), artinya di setiap pengukuran kadar asam urat laki-laki terjadi perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan pasien perempuan memiliki rata-rata kadar asam urat pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan intervensi masing-masing sebesar 6.6 dan 5.6. Sedangkan rata-rata asam urat pasien perempuan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan intervensi sebesar 7.0 dan 6.2. Kemudian pada pasien laki-laki memiliki p-value sebesar 0.094 ($p > 0.05$), artinya di setiap pengukuran kadar asam urat perempuan tidak terjadi perbedaan yang signifikan.

Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau signifikansi (Sig.) yaitu: "Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0.05$, maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi $\leq \alpha 0.05$, maka H_0 ditolak". Adapun hasil pengujian hipotesis menggunakan Paired Sample T-Test dengan bantuan software computer adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengujian Pretest-Posttest

Kelompok		Rerata	P-Value	Kesimpulan
Eksperimen	Pretest	7.4	0.002	Berbeda Signifikan
	Posttest	6.0		
Kontrol	Pretest	6.9	0.449	Tidak Berbeda Signifikan
	Posttest	6.6		

Berdasarkan hasil pengujian Paired Sample T-Test menggunakan computer yang disajikan pada tabel 4.4 diperoleh p-value pada kelompok eksperimen sebesar 0.002 (0.05), artinya tidak terdapat perbedaan kadar asam urat dalam darah sebelum dan sesudah diberikan plasebo pada kelompok eksperimen.

Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Daun Salam

Hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan Paired Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.002, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah diberikan ekstrak daun salam pada pasien prolans di Klinik Iman. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari N et al (2022) yang menyatakan bahwa ada pengaruh ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada pasien arthritis gout. Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat pada daun. Daun salam sudah tidak asing lagi pada masyarakat karena sudah biasa menjadi salah satu penambah bahan masakan bahkan sering digunakan air rebusan daun salam yang yakini memiliki kasiat bagi kesehatan tubuh. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kandungan sebenarnya dari daun salam. Secara ilmiah kandungan yang terdapat pada daunnya ditemukan beberapa kandungan seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri yang mengandung minyak citral dan eugenol yang berfungsi untuk menurunkan asam urat dalam darah.⁸ Daun salam mengandung flavonoid yang berfungsi menurunkan kadar asam urat dalam darah dan membantu pengeluaran asam urat melalui urin. Daun salam memiliki manfaat sebagai diuretik (diuretik) dan anti nyeri (analgesik). Kandungan diuretik pada daun salam dapat meningkatkan produksi urine sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah.^{5, 25, 31}

Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) terhadap Kadar Asam Urat

Hasil uji pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat yang telah dilakukan menggunakan Independent Sample T-Test diperoleh nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.044, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada pasien prolans Klinik Iman. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari N et al (2022) yang menyatakan bahwa pemberian ekstrak daun salam efektif terhadap penurunan kadar asam urat pada pasien arthritis gout. Selain itu pada penelitian tersebut menjelaskan pendapat dari Kataoka & Lai (2013) yaitu, dalam tubuh manusia asam urat menjadi imunostimulan ketika terjadi perubahan pembentukan fase

nukleasi menjadi kristal MSU. Proses ini terjadi secara spontan pada pasien hiperurisemia yang memiliki kadar asam urat tinggi dalam cairan biologisnya dan dapat terjadi secara lokal ketika sel mati sehingga melepaskan simpanan asam urat yang ada intra sel. Sehingga tubuh menghasilkan respon berupa respon inflamasi hingga menimbulkan nyeri pada persendian bagian tubuh tertentu. Hiperurisemia dapat terjadi akibat penumpukan asam urat dalam tubuh yang menyebabkan kadar purin dalam tubuh yang menyebabkan kadar purin dalam tubuh meningkat. Purin dalam tubuh dapat diubah menjadi asam urat endogen oleh enzim xantin oksidase dalam darah. Enzim xantin oksidase juga mampu mengubah hipoksantin menjadi xantin dan xantin menjadi asam urat. Mekanisme ini menyebabkan tingginya kadar asam urat dalam darah dan tidak dapat dikeluarkan secara maksimal. Flavonoid mampu menurunkan kadar asam urat dengan cara menghambat aktivitas enzim xantin oksidase.³² Hal tersebut dapat dijadikan gambaran bahwa pasien yang mengonsumsi ekstrak daun salam akan mengalami penurunan kadar asam urat.

Ini berarti penggunaan terapi rebusan daun salam pada pasien prolans di Klinik Iman berpengaruh dalam penurunan kadar asam urat, hal ini disebabkan rebusan daun salam dapat menyeimbangkan enzim Xathine Oksidase sehingga metabolisme purin terkontrol dan produksi asam urat menurun. Namun, terapi rebusan daun salam ini tidak bisa menurunkan penurunan asam urat secara drastis. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya pasien dengan kadar asam urat yang masih di atas batas normal meskipun kadar asam uratnya sudah menurun. karena penurunan hormon estrogen yang tidak dapat dicegah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat penurunan kadar asam urat yang signifikan pada pasien prolans antara sebelum dan sesudah diberikan ekstrak daun salam.
2. Tidak terdapat penurunan kadar asam urat yang signifikan pada pasien prolans antara sebelum dan sesudah diberikan plasebo.
3. Terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun salam terhadap kadar asam urat pada pasien prolans Klinik Iman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ningtiyas IF, Ramadhian MR. Efektivitas Ekstrak Daun Salam untuk Menurunkan Kadar Asam Urat pada Penderita Arthritis Gout. *Med J Lampung Univ.* 2016;5(3):105–110.
- Sari H, Hayati E, Suryani DI. Penurunan Kadar Asam Urat Dengan Pemberian Air Rebusan Daun Salam Pada Lansia Di Dusun Sumber Sari Desa Torgandakecamatan Torgamba Kab. Labuhan Batu Selatan. *J Penelit Kebidanan Kespro.* 2021;3(2):25–32. doi:10.36656/jpk2r.v3i2.647
- Setianingrum PD. Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Asam Urat Di Dusun Kadisoro Desa Gilang Harjo Kecamatan Pandak Kabupaten Bantul DIY Tahun 2017. *J Kesehatan.* 2019;7621(1):12–23. doi:10.23917/jk.v0i1.7594
- Perhimpunan Reumatologi Indonesia. *Rekomendasi Pedoman Diagnosis dan Pengelolaan Gout.* Perhimpunan Reumatologi Indonesia Jl. Diponegoro 71 Jakarta Pusat 10430; 2018.
- Patyawargana PP, Falah M. Pengaruh Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia: Literature Review. *Healthc Nurs J.* 2021;3(1):47–51. doi:10.35568/healthcare.v3i1.1097
- Jaliana, Suhadi, Sety LOM. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsd Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Clin Microbiol Infect.* 2018;27(3):472.e7-472.e10.
- Novira PP, Febrina E, Farmasi F, Padjadjaran U, Salam D. Review Artikel: Tinjauan Aktifitas Farmakologi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). *Jurnal Farmaka* Vol. 16 No. 2.16:288–297.
- Andriani, Aida RC. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*)

- Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat. *Jurnal Iptek Terapan* 2016;2:112–119.
- Rahman S, Pulungan AL, Bojang KS. The Impact of Blood Glucose Levels on Acid-Fast Bacteria Conversion in Tuberculosis Patients with Diabetes Mellitus. *MAGNA MEDICA Berk Ilm Kedokt dan Kesehat.* 2022;9(2):120. doi:10.26714/magnamed.9.2.2022.120-127
- Sari N, Johan T, Yuswanto A, Fatmasari D. Efektivitas Akupresur Dan Ekstrak Daun Salam Terhadap Kadar Asam Urat Pada Klien Arthritis Gout. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan Vol 1 No. 3* 2022;1(3):7–14. DOI: <https://doi.org/10.55606/jrik.v2i1.125>
- Sinaga AF, Bodhi W, Lolo WA. UJI EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum* (Wight .) Walp) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT DIINDUKSI POTASIMUM OKSONAT. *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT Vol. 3 No. 2.* 2014;3(2):141–145.
- Rahman S, Pradido R. The anxiety symptoms among chronic kidney disease patients who undergo hemodialysis therapy. *Int J Public Heal Sci.* 2020;9(4):281–285. doi:10.11591/ijphs.v9i4.20450
- Rahman S and MAA. Treatment of Adult Intussusception with Non-operative Management: A case report. *Suparyanto dan Rosad (2015.* 2020;5(3):248–253.
- Simamora RH, Saragih E. Penyuluhan kesehatan masyarakat : Penatalaksanaan perawatan penderita asam urat menggunakan media audiovisual Public health counseling : Management of care for gout patients using audiovisual media. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)* 2019;6(1):24–31.
- Helvi Alvita IF. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia. *Jurnal Menara Medika Vol 1 No 1.* 2018;2002(1):43.
- Ndede VZLP, Oroh W, Bidjuni H. Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru. *J Keperawatan.* 2019;7(1). doi:10.35790/jkp.v7i1.22896
- Rahman S. Ramadan Fasting and its Health Benefits: What's New? *Open Access Maced J Med Sci.* 2022;10(E):1329–1342. doi:10.3889/oamjms.2022.9508
- Madyaningrum E, Kusumaningrum F, Wardani RK, Susilaningrum AR, Ramdhani A. *Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat.*; 2020. https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261/2021/02/HDSS-Sleman-_Buku-Saku-Kader-Pengontrolan-Asam-Urat-di-Masyarakat-_cetakan-II.pdf
- Sudayasa IP, Rahman MF, Eso A, et al. Deteksi Dini Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Desa Andepali Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe. *J Community Engagem Heal.* 2020;3(1):60–66. doi:10.30994/jceh.v3i1.37
- Rahman S and KS. Causative Factors of Chronic Kidney Disease in Patients with Hemodialysis Therapy. *Obesitas Sent Dan Kadar Kolesterol Darah Total.* 2009;11(1):87–95.
- Rokhimah Puji harlina, Arifin MZ, Rahmawati A. Gambaran kadar asam urat pada lansia. Skripsi. *Lab Penelit dan Pengemb Farmaka Trop Fak Farm Univ Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur.* 2016;1(2):5–24. [https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/3791/14/Artikel Rokhimah Puji Harlina.pdf](https://repo.stikesicme-jbg.ac.id/3791/14/Artikel%20Rokhimah%20Puji%20Harlina.pdf)
- Riskesdas. *Laporan Provinsi Sumatera Utara Riskesdas 2018.*; Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). Jakarta 2018.
- Novira PP, Febrina E. Review Artikel: Tinjauan Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight.) Walp). *J Kesehat PERINTIS (Perintis's Heal Journal).* 2019;16(1):127–134. doi:10.33653/jkp.v5i1.87
- Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin DS. Penyakit Hiperurisemia. *J Chem Inf Model.* 2017;8(9):1–58.
- Widiyono, Aryani A, Sartagus R ayu. Pengaruh Rebusan D. *J Perawat Indones.* 2020;4(2):413–423.
- Hakim L. Rempah & Herba Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat. In: Diandra Creative (Kelompok Penerbit Diandra) Anggota IKAPI; 2015:125.
- Samudra A. *Karakterisasi Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium polyanthum Wight) Dari Tiga Tempat Tumbuh di Indonesia.*; 2014.

<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25739/1/ARUM%20SAMU DRA.pdf>

- Basuki K. Tanaman Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.). *ISSN 2502-3632 ISSN2356-0304 J Online Int Nas Vol 7 No1, Januari – Juni 2019 Univ 17 Agustus 1945 Jakarta*. 2019;53(9):1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Sulistiyowati R, Neneng Siti Nurngaisah. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). *J Ilm PANNMED (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent*. 2022;17(1):1–5. doi:10.36911/panmed.v17i1.1239
- Silalahi M. *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.(Botani, Metabolit Sekunder dan Pemanfaatan). *J Din Pendidik*. 2017;10(1):1–16.
- Yensasnidar Y, Marlinda M. Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Euginia Polianta*) Dibandingkan Obat Statin Dalam Penurunan Kadar Koleterol Total Pada Penderita Hiperkolesterol Diwilayah Kerja UPTD Puskesmas Kerinci Kanan. *J Kesehat PERINTIS (Perintis's Heal Journal)*. 2018;5(1):1–8. doi:10.33653/jkp.v5i1.87
- Effendi JI, Farmasi PS, Farmasi F, Surakarta UM. Uji Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum*) Dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Pada Tikus Yang. Published online 2018. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/69524>
- Ngestiningsih Dwi, Suryanto Hadi. Ekstrak Herbal (Daun Salam, Jintan Hitam DS dankadar IL-6 PPH 2011. I 9789896540821. *Media Medika*. 2012;46(14):6–11.
- Efendi S. *Pengaruh Kombinasi Rebusan Daun Salam Dan Jahe Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis*.; 2017. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/77568>
- Shinta Tari, Salesman frand and Yudowaluyo K. Pengaruh Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*Wight) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Panti Sosial Penyantunan Lanjut Usia Budi Agung Kota Kupang. *CHMK Applied Scientific Journal*, 2018. <http://cyberchmk.net/ojs/index.php/sains/article/view/325/71>
- Ramadani, Ghitza. Mintarsih, Sri and Anik Enikmawati. Pengaruh Rebusan Daun Salam Terhadap Kadar Asam Urat. *Jurnal Mitra Kesehatan (JMK)*. 2021
- S, Ditya Yankusuma. Pradita Putri. Pengaruh Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Di Desa Malanggaten Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *JIK*. Vol. 4 No. 1 Maret 2016